

ウ ラ ン

その後の新しい放射能異常地と 岐阜県東濃地域などの調査研究

肥 田 昇

はじめに

すでに本誌にわが国のウラン鉱床の調査研究の解説と成果について それぞれ No. 55 (1959年3月) No. 112 (1963年12月) にその概要が紹介されている。とくに No. 55 においては地質調査所が わが国の初の核原料物質調査計画立案から 実施に至る事業のにない手としてスタートしてからの概要を解説しており また No. 112 においては 過去約8年間に行なった調査研究の成果と1956年8月に設立された原子燃料公社の探鉱成果をも併せて「日本のウラン鉱床」の概要を紹介している。

地質調査所では 鉱床部核原料資源課が中心となって燃料部・地質部・物理探査部・技術部・北海道支所および各駐在員事務所(仙台・名古屋・大阪・広島・四国・福岡)など 所内のほとんどの部課にわたる調査研究員からなるウラングループによって わが国の核原料物質の組織的な調査研究を進めて 約10年余を経過している。この間に ご承知のように ウラン鉱床の調査対象はペグマタイトタイプ・花崗岩質岩中の金属鉱床に伴う鉱脈タイプ→堆積岩に伴う層状タイプへと移行して すでに7・8年を過ぎている。これまでに地質調査所では非常に数多くの放射能異常地を発見し とくに それらの有望地域については 原子燃料公社が鋭意探鉱に力を注いでいる。

この間に 1961年に「わが国におけるウランの産状」その1を 地質調査所報告(第190号)として出版したが これは それまでに発見され調査された主要なペグマタイトタイプと鉱脈タイプの含ウラン鉱床についての調査研究成果をとりまとめたものである。その後堆積岩に伴う鉱床の調査研究も わが国内の主要な地域について進捗しており 部分的に完了に近づいているものもあるので ウラングループとして 層状タイプのウラン鉱床の産状についてのとりまとめを準備している。

今ここに ニュース No. 112 以降 調査が進捗した岐阜県東濃地域を中心とし また その後新しく発見された放射能異常地の一部の概要を紹介しておこう。

その後のウラン鉱床調査研究の概要

1966(昭和41)年度からは 地質調査所としては 従

来発見された有望地域の周辺や 有望地域内の空白地帯などを調査対象とする いわゆる「補完的」な調査を行ない 過去に行なった成果をより完べきなものとする方針で 計画を進めている。

前回本誌(No. 112号)に「岐阜県土岐市に発見されたウラン鉱床(林昇一郎・小尾五明)として 初めて紹介されたこの地域のウラン鉱床の分布は 1963年来重点的に調査を進めた結果 いわゆる「東濃」地域として 東西30km 南北25kmの広大な地域に拡大され 3市4町にわたって鉱床が点在することが明かとなり 人形峠地域(鳥取・岡山県境)に匹敵する 日本で有望地域としてクローズ アップしたわけである。この東濃地域に対しては 放射能異常地発見のための広範な概査を進めると同時に 鉱床学的な立場から各地点の鉱床の調査研究 地質構造・層位 あるいは古生物学の立場からウラン鉱床の胚胎する岩相生成時の環境の研究 またさらにウランの供給源と密接な関連のある基盤花崗岩の岩石学および地球化学的な調査研究 基盤構造を追跡してウラン鉱床の地下賦存を究明するための 地震探査・電気探査などの地球物理学的な調査研究・必要な地域の地形図作製のための測量や 鉱床付近の下部状況や地質構造解明のためのボーリング(試錐)の実施一などいろいろな手段を用いて計画を行なってきた。

また以上のほかに 発見された新しい放射能異常地(分布図参照)として

- (1) 北海道南部(渡島半島)地域
- (2) 岩手県和賀仙人地区(原子燃料公社により発見)
- (3) 宮城県鳴子町鬼首付近
- (4) 宮城県角田市付近
- (5) 新潟県村上市及び朝日村
- (6) 群馬県利根郡川場村
- (7) 三重県関町周辺
- (8) 奈良県宇陀郡室生村(原子燃料公社により発見)
- (9) 島根県三刀屋町付近(" ")
- (10) 広島県比婆郡口和町

その後の新しい放射能異常地分布図 (1966年末現在)



- (3) 燐灰ウラン石 (Autunite) (北海道太櫛地区・島根県三刀屋町地区・東濃地域)
- (4) リンバリウムウラン石 (Uranocircite) (東濃地域) であるが新潟県村上市～朝日村地区の異常部分は含ウラン燐灰石 (Apatite) を主とするものであることが判明している。

一般的なウラン含有量は U_3O_8 0.00 n～0.0n% のものが多いが部分的には 0.n% 台のものが濃集している部分も発達している。もちろん これらは含ウラン鉱床の平均的な品位ではなく、調査した部分の分析結果の一例であって各地区の代表的なものでない。とくに これらの地区

などがあるが 異常の程度の低いものや その分布が広くないものもある。また最近 岡山県苫田郡阿波村倉見 (人形峠東方) において かねてより原子燃料公社が行っていた調査の一部で ボーリングで高放射能部 (U_3O_8 2.4%) を発見しており 周辺部への拡大が期待されている。

これらの鉱床は 栃木県川場村のもの (黒雲母花崗岩中の節理面 あるいは 細脈中に伴う) を除き 東濃地域のものを含めて いずれも花崗岩質岩石を基盤とする新第三紀層中の礫岩・砂岩・凝灰岩・含炭層などの一部に放射能異常を有するものが多く またこれらの含ウラン層の地質時代的区分は中新世 (Miocene) のものが多く、一部中新世～鮮新世 (Pleistocene) のものも含まれる。ウラン鉱物としてはっきり確認されたものは

- (1) ウラノフェン (Uranophene) (栃木県川場村)
- (2) コフィン石 (Coffinite) (岐阜県東濃地域)

の鉱量の算定については一部を除いて ほとんど行なわれる段階に至っていない。

さて ここで紙面の許す範囲で 次のような項目にしたがって 現在までに判明している成果の一部を紹介することにした。またとくに東濃地域については 重要地域の一部に物理探査や地化学探査を行なっているがこれらについては別の機会に述べることにしよう。

東濃地域における調査研究

- ・ウラン鉱床の概要
- ・ウラン鉱床地帯の基盤花崗岩類の問題点
- ・古生物・層位学上の問題

その他の含ウラン鉱床

- ・北海道南部地区
- ・宮城県大内地区
- ・島根県・広島県境地区